

OPTICAL MEMBER

Publication number: JP10186129

Publication date: 1998-07-14

Inventor: KIMURA KOJI; TSUCHIMOTO KAZUYOSHI; KANEKO TETSUO

Applicant: NITTO DENKO CORP

Classification:

- international: G02B5/26; B32B7/02; B32B7/10; G02B5/30;
G02B5/26; B32B7/02; B32B7/10; G02B5/30; (IPC1-7):
G02B5/26; B32B7/02; B32B7/10; G02B5/30

- European:

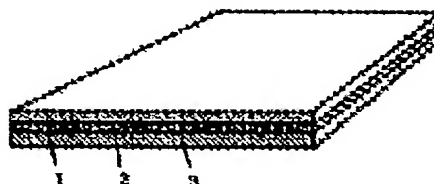
Application number: JP19960355090 19961219

Priority number(s): JP19960355090 19961219

[Report a data error here](#)

Abstract of JP10186129

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain an optical member which is excellent in the characteristic to maintain a normal transportation state and eventually in the efficiency of production, working, etc., by forming the end sides of a laminate having an optical film layer and a pressure sensitive adhesive layer to rough surfaces having fine ruggedness. **SOLUTION:** This optical member consists of the laminate having the optical film layer 1 and the pressure sensitive adhesive layer 2 and the end sides of this laminate are formed to the rough surfaces having the fine ruggedness. If the pressure sensitive adhesive layer 2 is exposed in the laminate, a separator 3 may be temporarily adhered and protected. The separator 3 may be obtd. as a film treated with a suitable release agent, such as, for example, a silicone or long chain alkyl or fluorine base, or its laminate. The end sides are formed to the rough surfaces having the fine ruggedness and these rough surfaces may be formed by a method of stacking raw sheets or the laminates after cutting these raw sheets to prescribed sizes at need and spraying sand blasts of $\leq 1\text{mm}$ to the necessary surfaces of the cut surfaces or a system of polishing these surfaces with sandpaper of $\leq \#40$.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-186129

(43) 公開日 平成10年(1998) 7月14日

(51) Int.Cl. ⁹	識別記号	F I	
G 0 2 B 5/26		G 0 2 B 5/26	
B 3 2 B 7/02	1 0 3	B 3 2 B 7/02	1 0 3
	7/10		7/10
G 0 2 B 5/30		G 0 2 B 5/30	
審査請求 未請求 請求項の数 3 F D (全 4 頁)			

(21) 出願番号 特願平8-355090

(22) 出願日 平成8年(1996)12月19日

(71) 出願人 000003964

日東電工株式会社

大阪府茨木市下穂積1丁目1番2号

(72) 発明者 木村 功児

大阪府茨木市下穂積1丁目1番2号 日東
電工株式会社内

(72) 発明者 土本 一喜

大阪府茨木市下穂積1丁目1番2号 日東
電工株式会社内

(72) 発明者 金子 鉄夫

大阪府茨木市下穂積1丁目1番2号 日東
電工株式会社内

(74) 代理人 弁理士 藤本 勉

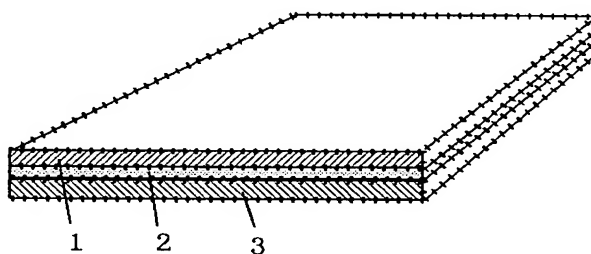
(54) 【発明の名称】 光学部材

(57) 【要約】

【課題】 枠内装着物の取替の際の取外し性に優れ、製造や加工等のライン搬送時に正常な走行を乱すガイド面への接着を発生しにくく、正常な搬送状態の維持性、ひいては製造や加工等の効率に優れる光学部材の開発。

【解決手段】 少なくとも光学フィルム層(1)と感圧接着層(2)を有する積層体からなり、その積層体の端辺が微細凹凸の粗面に形成されてなる光学部材。

【効果】 微細凹凸の粗面に形成した端辺が、表示装置における額縁等の枠の内壁や製造・加工ライン等のガイド面に対する接触面積を減少させて接着力を低下させる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 少なくとも光学フィルム層と感圧接着層を有する積層体からなり、その積層体の端辺が微細凹凸の粗面に形成されていることを特徴とする光学部材。

【請求項2】 請求項1において、積層体が矩形体からなり、かつ角部が辺中央部より広幅に形成された少なくとも一辺を有する光学部材。

【請求項3】 請求項1又は2において、微細凹凸の粗面に形成された端辺における凸部の突出幅が1～100 μ mである光学部材。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の技術分野】本発明は、平滑面に接着しにくくて枠内装着体の取替性やライン搬送性などに優れた光学部材に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、長尺の光学フィルムに感圧接着層を付設した積層原反を所定サイズに切断した後、その切断で発生した微細なクラックや感圧接着層のはみ出し等に措置するために、切断後の積層体における切断面を切削等により平滑化処理した光学部材が知られていた（特開昭61-136746公報）。

【0003】しかしながら、前記の光学部材を表示装置の額縁等の枠内に装着したものを取替える際に、光学部材の端面が枠内壁と接着して取外しが困難であったり、製造や加工等のライン上を搬送する場合に、光学部材の端面がラインのガイド面に接着して走行を乱し、正常な搬送状態が害されて製造や加工等の効率が大きく低下する問題点があった。

【0004】

【発明の技術的課題】本発明は、枠内装着物の取替の際の取外し性に優れ、製造や加工等のライン搬送時に正常な走行を乱すガイド面への接着を発生しにくくて、正常な搬送状態の維持性、ひいては製造や加工等の効率が優れた光学部材の開発を課題とする。

【0005】

【課題の解決手段】本発明は、少なくとも光学フィルム層と感圧接着層を有する積層体からなり、その積層体の端辺が微細凹凸の粗面に形成されていることを特徴とする光学部材を提供するものである。

【0006】

【発明の効果】本発明によれば、微細凹凸の粗面に形成した端辺が、表示装置における額縁等の枠の内壁や製造・加工ライン等のガイド面に対する接触面積を減少させて接着力に乏しく、枠内装着物の取替の際の取外し性に優れると共に、製造や加工等のライン搬送時に正常な走行を乱すガイド面への接着を発生しにくくて、正常な搬送状態の維持性、ひいては製造や加工等の効率が優れた光学部材を得ることができる。

【0007】

【発明の実施形態】本発明の光学部材は、少なくとも光学フィルム層と感圧接着層を有する積層体からなり、その積層体の端辺が微細凹凸の粗面に形成されたものである。その例を図1、図2に示した。1、4が光学フィルム層、2が感圧接着層であり、3はセパレータである。

【0008】積層体を形成する光学フィルムは、例えば偏光や位相差、反射や拡散、反射防止や干渉、回折などの任意な光学特性を示す適宜なフィルムからなるものであってよい。また積層体は、例えば偏光板や位相差板、反射板や拡散板、反射防止板や干渉板、回折板などの適宜な光学フィルムを感圧接着層を介して2層以上含む状態に積層されたものであってもよい。

【0009】光学フィルムを形成するポリマーとしては、例えばポリエステル系やセルロース系、ポリエーテルサルホン系やポリカーボネート系、ポリアミド系やポリイミド系、ポリオレフィン系やアクリル系等のプラスチック、あるいはアクリル系やウレタン系、アクリルウレタン系やエポキシ系やシリコン系等の熱硬化型、ないし紫外線硬化型の樹脂、各種の液晶ポリマーなどがあげられるが、これらに限定されるものではなく、そのポリマーについては任意である。

【0010】ちなみに偏光板は、ポリビニルアルコール系フィルムや部分ホルマール化ポリビニルアルコール系フィルム、エチレン・酢酸ビニル共重合体系部分ケン化フィルムの如き親水性高分子フィルムにヨウ素及び／又は二色性染料を吸着させて延伸したもの、ポリビニルアルコール系の脱水処理物やポリ塩化ビニルの脱塩酸処理物の如きポリエン配向フィルム、あるいはかかる偏光フィルムの片面又は両面に透明保護フィルムを付設したものなどからなるものが一般的である。

【0011】なお前記した偏光板の表面損傷等の防止などを目的に付設される透明保護フィルム層は、通例、等方性の透明フィルムで形成される。また位相差板は、延伸フィルムや液晶ポリマーフィルムなどにより形成され、反射板は、例えば必要に応じマット処理したフィルムの片面にアルミニウム等の反射性金属からなる箔や蒸着膜を付設したものや、微粒子の添加で表面微細凹凸構造としたフィルムに蒸着方式やメッキ方式などの適宜な方式で金属反射層を付設したものなどとして形成される。

【0012】一方、拡散板や反射防止板は、例えばマット処理したフィルムや微粒子の添加で表面微細凹凸構造としたフィルムなどとして形成され、干渉板は、フィルムに干渉性の薄膜を設けたものなどとして形成される。回折板は、フィルムに微細な凹凸や溝のラインを設けたものなどとして形成される。従って上記のように光学フィルムは、等方性や異方性などの適宜な特性が付与されたものからなっていてよい。

【0013】光学フィルムに付設する感圧接着層の種類については特に限定はなく、例えばアクリル系やシリコ

ーン系、ポリエステル系やポリウレタン系、ポリエーテル系やゴム系などからなる透明な適宜な感圧接着剤を用いて形成されたものであってよい。感圧接着層の厚さは、 $500\mu\text{m}$ 以下、就中 $1\sim300\mu\text{m}$ 、特に $5\sim100\mu\text{m}$ が一般的であるが、これに限定されない。

【0014】前記の感圧接着層は、必要に応じて例えば天然物や合成物の樹脂類、ガラス繊維やガラスビーズ、金属粉やその他の無機粉末等からなる充填剤や顔料、着色剤や酸化防止剤などの適宜な添加剤を含有していてもよい。また微粒子の含有で光拡散性を示すものであってよい。

【0015】なお上記した光学フィルムや感圧接着層は、例えばサリチル酸エステル系化合物やベンゾフェノール系化合物、ベンゾトリアゾール系化合物やシアノアクリレート系化合物、ニッケル錯塩系化合物等の紫外線吸収剤で処理する方式などにより紫外線吸収能をもたせたものであってよい。

【0016】積層体において感圧接着層が露出する場合には、図例の如くセパレータ3を仮着して保護することが好ましい。セパレータは、例えばシリコン系や長鎖アルキル系やフッ素系等の適宜な剥離剤でコート処理したフィルムやそのラミネートなどとして得ることができる。

【0017】光学部材は、例えば所定の積層状態とした原反を必要に応じ積み重ねて所定サイズに切断することにより得ることができる。本発明による積層体は、その端辺が微細凹凸の粗面に形成されたものであるが、かかる粗面は前記原反又は所定サイズに切断後の積層体を必要に応じ積み重ねて、その切断面の必要な面を 1mm 以下等のサンドブラストを吹き付ける方式や、40番手以下等のサンドペーパーで研磨する方式などの適宜な方式で形成することができる。

【0018】前記において粗面に形成する端面は、枠内装着用のものでは光学部材の周囲であることが好ましく、製造や加工等のラインで搬送する場合にはラインのガイドに接触するおそれのある対向の側辺であることが好ましい。なお前記の粗面化処理に際しては、従来技術の如く微細クラックの発生や感圧接着層のはみ出し防止等を目的とした切削等による平滑化処理を併用してもよい。

【0019】端辺に形成する粗面における微細凹凸の状態は、平滑面との接触により発生する接着力の低さなどの点より、その凸部の突出幅が $1\mu\text{m}$ 以上であることが好ましく、また外観の低下による不良品扱いを防止する点などより $100\mu\text{m}$ 以下であることが好ましい。より好ましい凸部の突出幅は、 $2\sim50\mu\text{m}$ である。

【0020】また光学部材としての積層体が矩形体からなる場合には、図3に例示の如く、角部11、13、1

4、16が辺中央部12、15より広幅に形成されていてもよい。かかる形態は、角部が辺中央部よりも優先的に枠の内壁やラインのガイドに接触して、辺中央部での接触が防止されるため接触による接着力をより低下させることができ、大面積の光学部材に特に有利に適用することができる。なお前記の角部広幅形態は、角部に突出部を設ける方式などの適宜な方式で形成されてよい。

【0021】前記において、角部が辺中央部よりも広幅に形成された辺は、矩形体の一边であってもよいし、図例の如く対向の2辺、又は全辺などであってもよく、適宜に決定することができる。また角部と辺中央部の幅差は、辺中央部での接触防止性や外観不良の防止性などの点より、 $1\sim100\mu\text{m}$ 、就中 $2\sim50\mu\text{m}$ であることが好ましい。

【0022】

【実施例】

実施例1

幅 90cm 、厚さ $70\mu\text{m}$ のポリビニルアルコール系偏光フィルムの長尺原反の両面に、厚さ $20\mu\text{m}$ のアクリル系感圧接着層を介して厚さ $80\mu\text{m}$ のトリアセチルセルロースフィルムを接着し、その片面に厚さ $25\mu\text{m}$ のポリエステルフィルムをシリコン系剥離剤で処理したセパレータ上に設けた厚さ $20\mu\text{m}$ のアクリル系感圧接着層をセパレータと共に接着し、その積層原反より刃型を介し12、1インチLCD用サイズで積層体を打ち抜き、その50枚を積み重ねて切断面を60番手のサンドペーパーで研磨処理し、光学部材を得た。

【0023】実施例2

サンドペーパーで研磨処理する前に、切断面を切削して平滑面としたほかは実施例1に準じて光学部材を得た。

【0024】比較例

サンドペーパーによる研磨処理を施さずに、打ち抜き体そのものとしたほかは実施例1に準じて光学部材を得た。

【0025】評価試験

実施例、比較例で得た光学部材を1枚ずつ所定の間隔で、ステンレス製のガイドを装着したコンベアにて搬送したところ、実施例1、2では途中で停滞することなく正常に搬送することができたが、比較例では搬送途中で停滞するトラブルが多発した。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施例の斜視断面図

【図2】他の実施例の正面断面図

【図3】さらに他の実施例の平面説明図

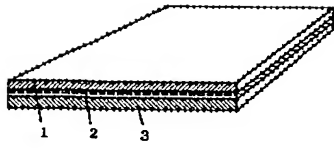
【符号の説明】

1、4：光学フィルム層

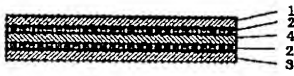
2：感圧接着層

3：セパレータ

【図1】



【図2】



【図3】

